

(Partial Translation)

Japanese Laid-Open Utility Model Publication

H5-86308

November 22, 1993

Name of the Invention: APPARATUS FOR STORING AND DISPENSING  
MEDICAL PRODUCTS SUCH AS AMPOULE

Filing No.: H3-95763

Filing Date: October 25, 1991

Applicant: Central Uni Co., Ltd.

[ABSTRACT]

[OBJECT]

To provide a storage apparatus of medical products such as ampoule in which a desired kind and quantity of the medical products such as ampoule can be automatically dispensed from a storage shelf.

[CONSTRUCTION]

A storage shelf 1 on which a predetermined number of drawers 11 is juxtaposed is prepared. In each drawer 11, cartridges containing medical products such as ampoule are stored in a plurality of steps. A picker 2 is positioned rearward of the storage shelf 1. The picker 2 is arranged so that the ampoules from the cartridges of the desired drawers 11 can be picked up. A pharmacist at an audit station 3 sends a command signal to the picker 2 using a computer. The medical products dispensed by the picker 2 are contained in a tray 7 at a waiting position and conveyed by a conveyor 6 to the audit station 3.

IS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開実用新案公報 (U) (11)実用新案出願公開番号

実開平5-86308

(43)公開日 平成5年(1993)11月22日

(51)Int. Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 B 19/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B

審査請求 有 請求項の数 1

(全 5 頁)

(21)出願番号 実願平3-95763

(22)出願日 平成3年(1991)10月25日

(71)出願人 000132666

株式会社セントラルユニ

福岡県北九州市小倉北区清水1丁目13番20号

(71)出願人 391000760

八幡電機精工株式会社

福岡県北九州市八幡西区大字本城2805番地

(72)考案者 岩本 恭一

福岡県北九州市小倉北区清水1丁目13番20号 株式会社セントラルユニ内

(74)代理人 弁理士 戸島 省四郎

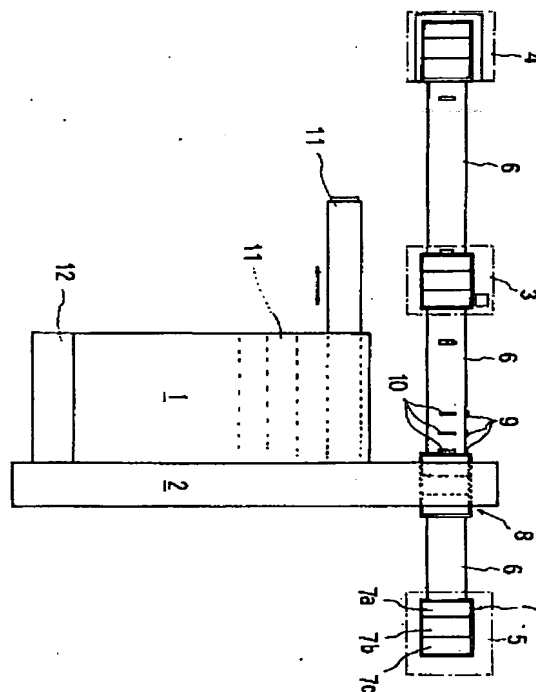
最終頁に続く

(54)【考案の名称】 アンプル等の医療用小物品の保管及び払出し装置

(57)【要約】

【目的】 所望の種類・量のアンプル等の医療用小物品を保管棚中から自動的にピックアップして払出すことのできるアンプル等の医療用小物品の保管装置を提供すること。

【構成】 アンプル等の小物品を収容したカートリッジを複数段に亘って収納した引き出し11を所定数並設した保管棚1を備え、該保管棚1の後方にピッカー2を配する。ピッカー2は所望の引き出しのカートリッジからアンプル等を取り出すことができるよう構成してある。薬剤師は監査ステーション3よりコンピュータでピッカー2へ命令信号を送り、ピッカー2により取り出した小物品は待機位置8のトレー7に収容されてコンベア6をもって監査ステーション3へ搬送される。



1

2

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 所定段数の収納棚を有する引き出しを横方向に所定数並設した保管棚を備え、同保管棚の各収納棚にはアンプル等の医療用小物品を複数個整列状態に收容し且つ該小物品の排出口を所定位置に有するカートリッジを載置し、該カートリッジに收容されている小物品をカートリッジの排出口から取り出して保持し得る取り出し手段を前記保管棚の後方に近接して設け、所望の小物品を取り出して保持し待機位置にあるトレー内へ投入するよう取り出し手段の動作を制御する制御手段を備え、又所望の小物品が投入されたトレーを薬剤師の監査ステーションを経由して払出し位置まで搬送する搬送手段を備えたことを特徴とするアンプル等の医療用小物品の保管及び払出し装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例を示す配置図である。

【図2】 保管棚の例を示す斜視図である。

【図3】 保管棚の例を示す側面図である。

【図4】 保管棚の例を示す後面図である。

【図5】 取り出し機構の例を示す要部側面図である。

【図6】 図5の平面図である。

【図7】 図6のA-A断面図である。

【図8】 ビッカー本体の例を示す側面図である。

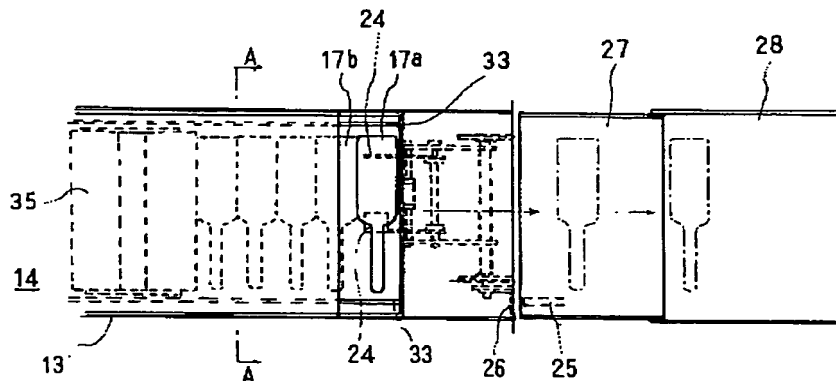
【図9】 図8の平面図である。

## 【符号の説明】

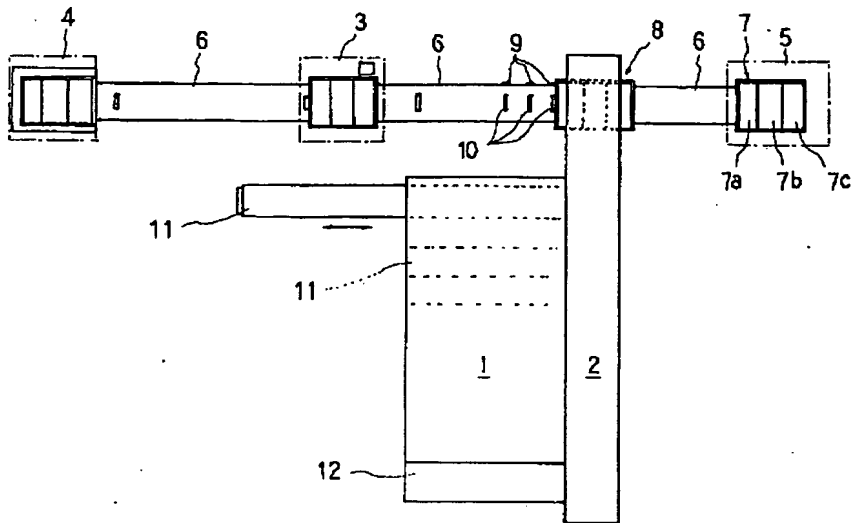
- 1 保管棚
- 2 ビッカー
- 3 監査ステーション
- 4 払出し位置
- 5 トレー供給部
- 6 コンベア
- 7 トレー
- 8 待機位置
- 9 センサー

- 10 停止機構
- 11 引き出し
- 12 制御部
- 13 収納棚
- 14 カートリッジ
- 15 センサー
- 16 表示灯
- 17 アンプル
- 18 横レール
- 19 縦レール
- 20 ビッカー本体
- 21 支軸
- 22 キッカー
- 23 スプリング
- 24 腕部分
- 25 作動杆
- 26 レバー
- 27 ガイドシュート
- 28 受皿
- 29 ストッパー
- 30 カートリッジの天蓋
- 31 ストッパー
- 32 抑え板
- 33 横ガイド板
- 34 突起
- 35 加重ローラー
- 36 モーター
- 37 リミットスイッチ
- 38 支軸
- 39 クランク
- 40 モーター
- 41 落下シュート
- 42 ヒンジ

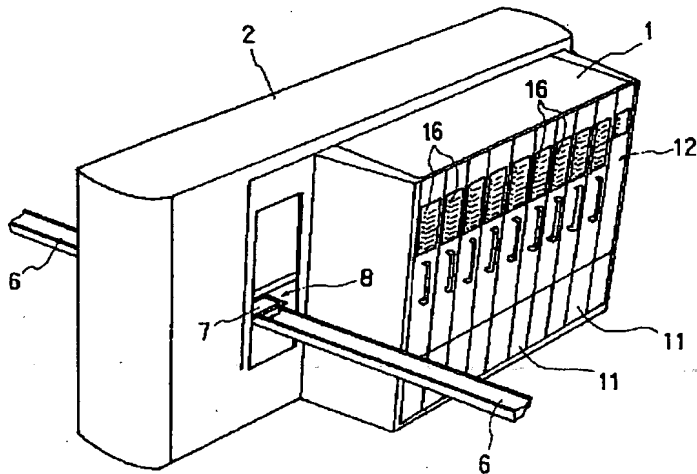
【図6】



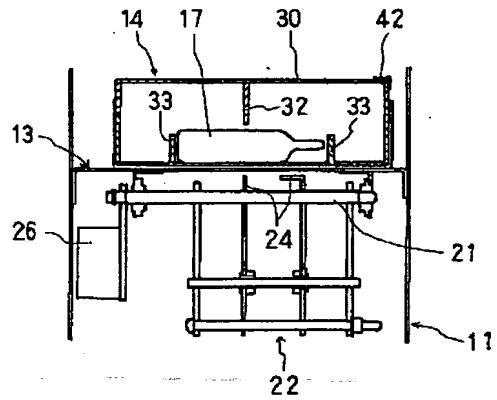
【図1】



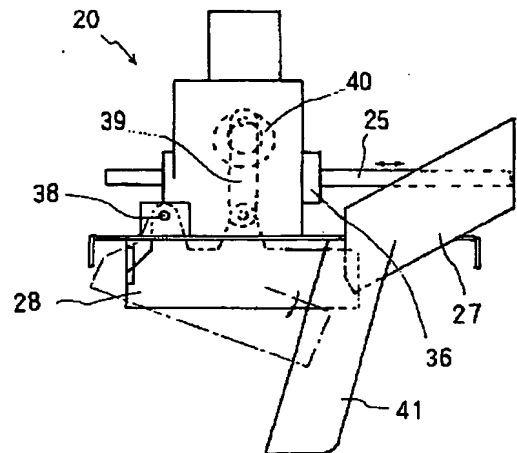
【図2】



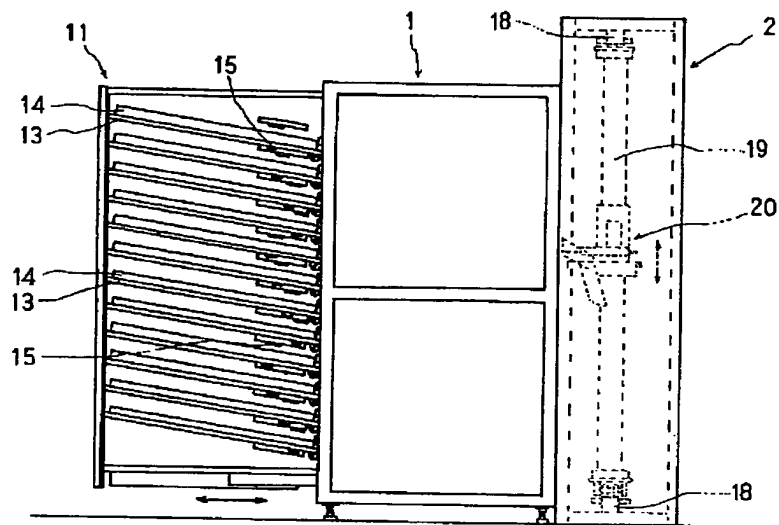
【図7】



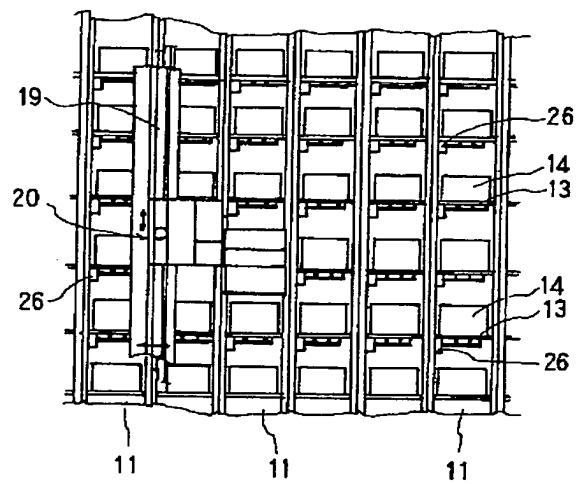
【図8】



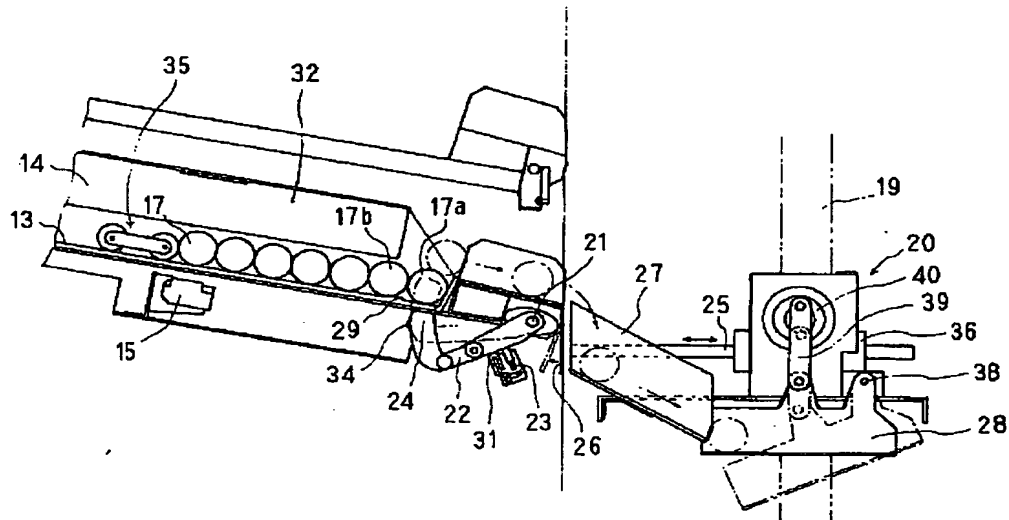
【図3】



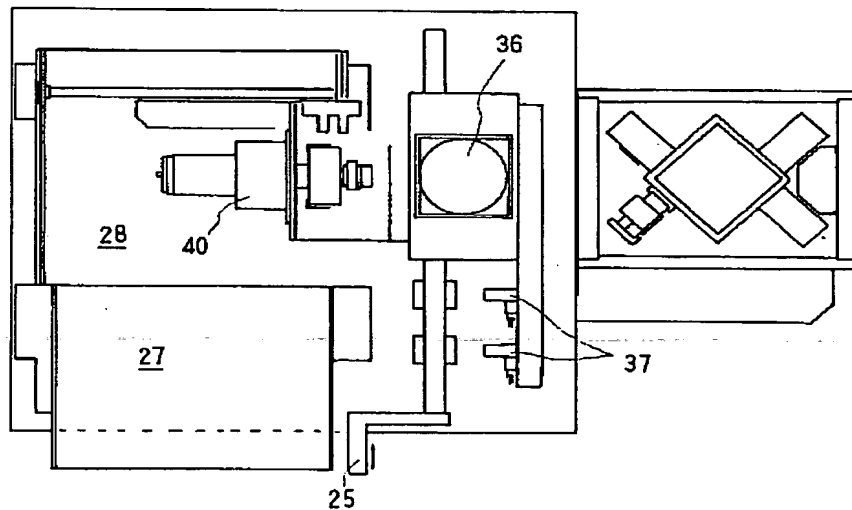
【図4】



【図5】



【図9】



フロントページの続き

(72)考案者 平山 義広  
福岡県北九州市小倉北区清水1丁目13番20  
号 株式会社セントラルユニ内  
(72)考案者 林 良美  
福岡県北九州市小倉北区清水1丁目13番20  
号 株式会社セントラルユニ内

(72)考案者 小山田 泰洋  
福岡県北九州市八幡西区大字本城2805番地  
八幡電機精工株式会社内  
(72)考案者 岡崎 良一  
福岡県北九州市八幡西区大字本城2805番地  
八幡電機精工株式会社内

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、多種類のアンプル等の医療用小物品を保管するとともに、所望の種類・量の小物品を自動的にピックアップして払出すことのできる装置に関する。

**【0002】****【従来技術】**

近年の医薬の進歩に伴い薬液の種類も膨大なものとなっており、病院等においては各患者毎に適した種類の薬液を投与するため、極めて多種に及ぶアンプル等を保管しているのが常である。そのため、薬剤師にとっては、患者毎のカルテを見ながら必要な種類・量のアンプルを保管棚中から探し出すという作業は時間のかかる煩わしいものであった。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

本考案の課題は、上記した問題を解消し、所望の種類・量のアンプル等の医療用小物品を保管棚中から自動的にピックアップして払出すことのできるアンプル等の医療用小物品の保管装置を提供することにある。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

かかる課題を解決した本考案の要旨は、所定段数の収納棚を有する引き出しを横方向に所定数並設した保管棚を備え、同保管棚の各収納棚にはアンプル等の医療用小物品を複数個整列状態に収容し且つ該小物品の排出口を所定位置に有するカートリッジを載置し、該カートリッジに収容されている小物品をカートリッジの排出口から取り出して保持し得る取り出し手段を前記保管棚の後方に近接して設け、所望の小物品を取り出して保持し待機位置にあるトレイ内へ投入するよう取り出し手段の動作を制御する制御手段を備え、又所望の小物品が投入されたトレイを薬剤師の監査ステーションを経由して払出し位置まで搬送する搬送手段を備えたことを特徴とするアンプル等の医療用小物品の保管及び払出し装置にある。



## 【0005】

## 【作用】

本考案のアンプル等の医療用小物品の保管装置では、保管棚は複数の引き出しからなり、各引き出しには所定段数の収納棚が設けてある。そして、各収納棚にはアンプル等の医療用小物品を収容したカートリッジが載置してあり、取り出し手段をもって迅速にカートリッジから小物品を取り出せる。取り出し手段は保管棚中の任意の位置の収納棚への移動が自在であって、取り出したアンプル等を保持しておくことも可能である。従って、一患者分をまとめてピッキングして待機中のトレイ内へ投入することができる。

## 【0006】

アンプル等所望の物品の投入が完了したトレイは搬送手段によって薬剤師の監査ステーションへと搬送されていく。即ち、薬剤師は監査ステーションに居て搬送されてくるトレイ内の物品のチェックを行うだけで良くなり、煩わしいピッキング作業から解放されることとなる。薬剤師のチェックが完了したトレイは払出し位置へと搬送され、極めて迅速なる払出しが行える。

## 【0007】

又、保管棚を引き出し式にすることにより、アンプル等の補給を容易なものとしている。

更に、アンプル等の小物品をカートリッジに収容して保管棚中に収納することで、物品の補給の際にはカートリッジ毎交換できるので極めて実用的である。

## 【0008】

## 【実施例】

実施例について、以下の図面に基づき説明する。図1は実施例を示す配置図、図2は保管棚の例を示す斜視図、図3は保管棚の例を示す側面図、図4は同後面図、図5は取り出し機構の例を示す要部側面図、図6は図5の平面図、図7は図6のA-A断面図、図8はピッカー本体の例を示す側面図、図9は図8の平面図である。

## 【0009】

1は保管棚、2はピッカー、3は薬剤師の監査ステーション、4は払出し位置

、5はトレイ供給部、6はトレイ7を搬送するコンベアである。

薬剤師が監査ステーション3において、ピッカー2の制御部12と接続されたコンピュータ等を用いて同制御部12へ動作命令を出すと、ピッカー2は目標のアンプルをピックアップして待機位置8にあるトレイ7内に收容する。しかる後トレイ7は監査ステーション3へと搬送されて来るので、薬剤師はその收容アンプルの種類・量をチェックして払出し位置4へ送るだけでよいことになり、薬剤師の労力負担を大幅に軽減できるとともに、アンプルの払出し準備時間を大幅に削減でき、人件費を低く抑えることができる。

#### 【0010】

本実施例では、トレイ7内に3個の小トレイ7a、7b、7cを納め、3患者分を1度に出庫できるよう構成しており、コンベア6のトレイ待機位置8には、3組のセンサー9及び停止機構10を並設しているので、小トレイ7a、7b、7c毎に待機位置8で停止できる。

#### 【0011】

保管棚1は、横方向に引き出し11を並設して構成されており、各引き出し11内に複数段の収納棚13が設けてある。そして、各収納棚13にはアンプル等を收容したカートリッジ14が納めてあり、カートリッジ14内のアンプルの残数が所定数以下となった場合には、それをセンサー15で感知して保管棚1の前面パネルの表示灯16を点灯させる。

アンプルの補充の際には引き出し11を前方へ引き、横からカートリッジ毎交換することができるので大変実用的である。

#### 【0012】

ピッカー2は保管棚1の後方に設置されており、便宜上収納棚13は後部が僅かに低くなるよう傾斜している。各収納棚13上のカートリッジ14内のアンプル17は後方へ転動していき、最後端部のアンプル17aから順次取り出されるよう構成されている。

#### 【0013】

ピッカー2は上下1対の横レール18と、同横レール18に横行自在に保持された縦レール19と、同縦レール19に沿って上下動自在なピッカー本体20と

からなっており、ピッカー本体20は制御部12に配したモーターの出力プーリーにワイヤーを介して取付けられており、制御部12の信号により任意のカートリッジ14からアンプル17を取り出すことができる。

#### 【0014】

次に、ピッカー本体20によるアンプル17の取り出し機構について、図5に基づいて説明する。

各収納棚13の後端部には支軸21まわりに回動自在に支持されたキッカー22が備えてある。キッカー22は普段はスプリング23によって下方に引張されており、キッカー22の先端の腕部分24がカートリッジ14の内底面より上方へ突出することのないようにしている。31はストッパーである。そこへ、ピッカー本体20の作動杆25を突出させてキッカー22の後端のレバー26を押すと、キッカー22は支軸21まわりに回転して、その腕部分24が最後端のアンプル17aを押し上げ、アンプル17aは収納棚13の後端から転出する。ピッカー本体20には、収納棚13の後端面近くに先端をもつガイドシュート27が突設してあり、転出したアンプル17aは該ガイドシュート27に沿って転落し受皿28内に收容される。受皿28の底面は傾斜しており、その後の投入の際に受皿28内にアンプル17が残存することのないようにしている。このやり方で1患者分のアンプルを受皿28内に收容した後に待機位置8のトレイ7内へ投入すればよい。

#### 【0015】

又、本実施例では、カートリッジ14の内底面にはストッパー29が突設してあり、アンプル17が後方へなだれ込み、1度に2本のアンプルが取り出されることのないよう考慮している。と同時に、カートリッジ14の天蓋30からも抑え板32が下方へ垂設してあり、底面に設けた横ガイド板33とで完全にアンプル17の姿勢を保持している。42は天蓋のヒンジである。

更に、キッカー22の腕部分24もアンプル17の重心位置・形状を考慮して確実にアンプル17aを押し上げられるよう形成している。

#### 【0016】

又、同腕部分24の前端縁には僅かな突起34が成形してあり、アンプル17

aを押し上げた後の戻り径路において、その突起34がストッパー29上にあるアンプル17bを僅かに押し戻す。アンプル17bは押し戻された反動によって転動しストッパー29を越えてカートリッジ14内の最後端部へ到達する。

更に、本実施例ではアンプル17の列の最後尾に加重ローラー35を配してアンプル17がカートリッジ14内に残存することのないよう、特に小さなアンプルの場合等にアンプルが傾くことのないよう配慮している。

#### 【0017】

本実施例では、ピッカー本体20の前記作動杆25をラック、ピニオン機構を利用してモーター36により進退させている。37は作動杆25の進退範囲を制限するためのリミットスイッチである。

又、アンプルを収容する受皿28は、その後端上部の支軸38まわりに回動自在に支持されるとともに、中央部分をクランク39でもってモーター40に連結されている。

従って、所定のアンプルを収容したピッカー本体20を待機位置8のトレイ7上へ移動させてモーター40を駆動すると、受皿28は前記支軸38を中心に回転して傾く。収容されていたアンプル17は受皿28から転出し落下シュート41を伝ってトレイ7内へ投入され、ピッキングが完了する。

#### 【0018】

又、カートリッジやキッカーの形状等をアンプル等の物品の形状に合わせて変更できるよう、キッカーを収納棚に対して着脱自在としておく都合が良い。

#### 【0019】

##### 【考案の効果】

本考案は以上説明したように構成されるので、薬剤師自らが煩わしいピッキング作業をすることなくコンピュータ等に入力するだけで、迅速且つ正確に必要なアンプル等の医療用小物品を準備することができ、作業の簡便化が図れると同時に人件費を大幅に削減できる。又、カートリッジ式にすることで物品の補給も極めて容易となる。